**UJIAN PENILAIAN PERTENGAHAN PENGGAL 2, 2021**

**MATEMATIK**

**TINGKATAN 4**

(Topik : Ketaksamaan Linear dalam 2 pembolehubah, Graf Gerakan dan Sukatan Serakan data Tak Terkumpul))

Arahan :

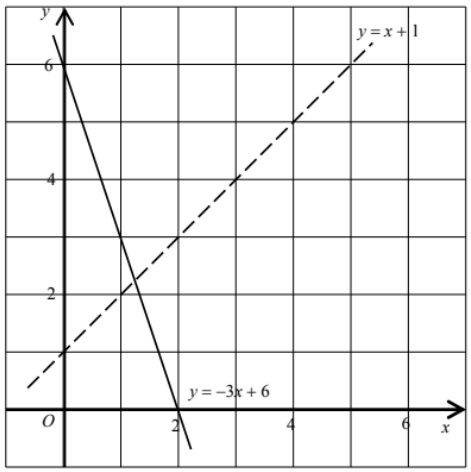
1. Sila tunjukkan jalan kerja yang lengkap, kemas dan tersusun untuk memudahkan penilaian.
2. Pastikan jawapan yang dihantar jelas.
3. Pelajar dibenarkan membuat rujukan dari mana-mana sumber, tetapi tiada perbincangan.
4. Kertas soalan mengandungi 10 soalan subjektif. Jawab semua soalan.

Soalan 1.

Pada graf di ruang jawapan, lorek rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan $y \geq -3x + 6, y > x + 1$ dan $y \leq 5$.

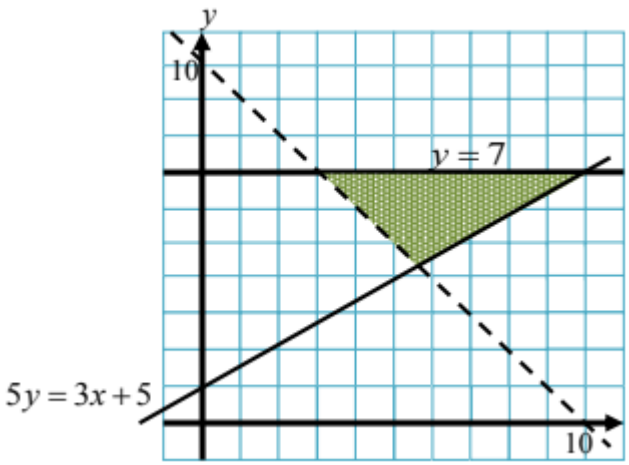
Jawapan :

[3 markah]




Soalan 2

Pada graf di ruang jawapan, nyatakan ketaksamaan yang mentakrifkan rantau berlorek.



Jawapan :

[3 markah]

(i)

(ii)

(iii)

Soalan 3

(a) Tentukan sama ada titik (3,-2) memuaskan $3y = x + 1, 3y < x + 21$ atau $3y > x + 21$.

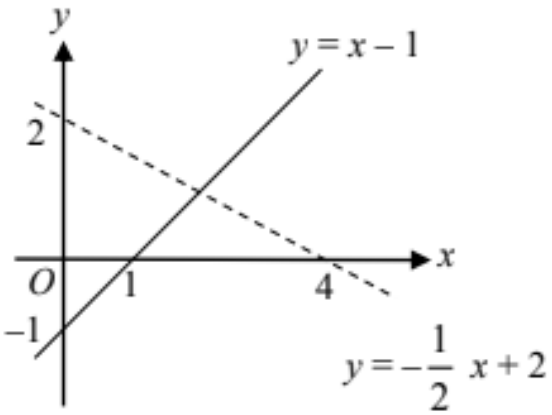
(b) Pada graf di ruang jawapan, lorek rantau yang memuaskan ketiga-tiga ketaksamaan $y \geq x - 1, y < -\frac{1}{2}x + 2$ dan $x \geq 0$.

Jawapan

[5 markah]

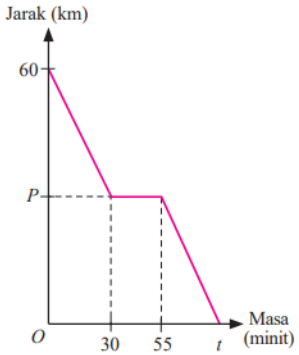
(a)

(b).



Soalan 4

En Jamal ke Kajang bersama keluarganya. Semasa perjalanan pulang ke Sepang, mereka singgah di Nilai untuk minum petang. Graf jarak-masa di bawah menunjukkan perjalanan pulang dari Kajang ke Sepang.




(a) Hitung tempoh masa kereta En Jamalberada dalam keadaan pegun.
(b) Diberi laju purata perjalanan dari Kajang ke Nilai ialah $66kmj^{-1}$,
    a. Tentukan nilai P.
    b. Hitung jarak diantara Kajang dengan Nilai.
(c) Jiaka En jamal memandu dengan laju purata $64.8kmj^{-1}$ semasa perjalanan pulang ke rumahnya di Sepang dari Nilaihitung nilai t.
(d) Hitung laju purata keseluruhan dalam $kmj^{-1}$.

Jawapan :

[7 markah]

(a)

(b)

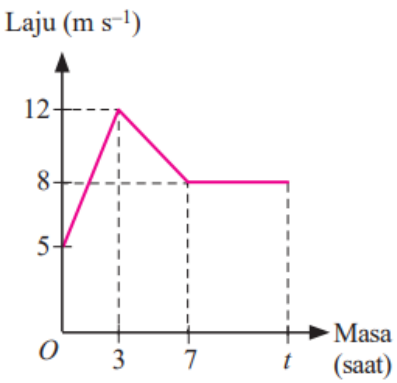
(c).

(d)

Soalan 5

Graf laju-masa di bawah mewakili gerakan motosikal yang dipandu oleh Kasim untuk tempoh t saat. Hitung

(a) Nyahpecutan gerakan dalam $ms^{-2}$.
(b) Jarak dalam meter semasa kadar perubahan laju terhadap masa adalah bernilai positif,
(c) Nilai t, jika jumlah jarak yang dilalui untuk tempoh t saat ialah 121.5m.



Jawapan :

[7 markah]

(a)

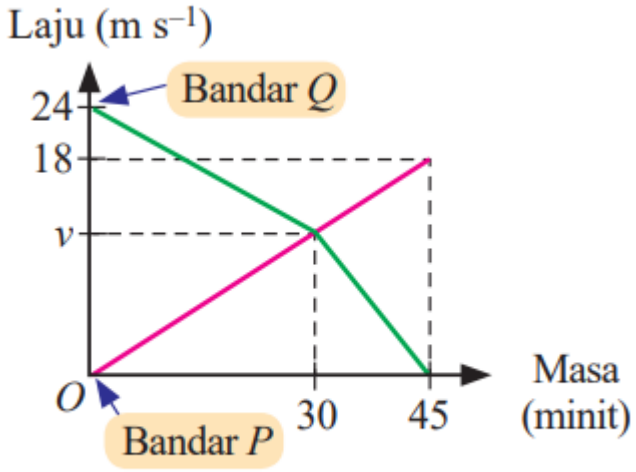
(b)

(c).

Soalan 6

Graf laju-masa di bawah menunjukkan gerakan dua buah kereta untuk tempoh 45 minit. Puan Asmah sedang memandu dari Bandar P ke Bandar Q sementara Puan Siti memandu dari arah yang bertentangan dengan Puan Asmah. Hitung

(a) Nilai v, jika kadar perubahan laju terhadap masa kereta puan Siti untuk tempoh masa 30 minit yang pertama adalah sama dengan pecutan kereta Puan Asmah untuk tempoh 45 minit.
(b) Jarak dari Bandar Q, dalam km, apabila kedua-dua kereta tersebut berselisih.
(c) Masa, dalam minit yang diambil oleh Puan Asmah untuk sampai di Bandar Q jika pecutan keretanya tidak berubah.




Jawapan :

[7 markah]

(a)

(b)

(c)

Soalan 7

Tentukan julat, julat antara kuartil, varians dan sisihan piawai bagi setiap data yang berikut;

(a) 5, 7, 6, 9, 12, 10, 10, 13

Julat :

Julat antara kuartil :

Varians :

Sisihan piawai :

[5 markah]

(b)

| **Skor** | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bilangan murid** | 3 | 10 | 13 | 4 | 8 | 6 |

Julat :

Julat antara kuartil :

Varians :

Sisihan piawai :

[5 markah]

Soalan 8

Bagi set yang berikut, bina satu plot kotak;

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | 43 | 40 | 35 | 44 | 25 |
| 38 | 46 | 64 | 48 | 40 | 31 |
| 35 | 35 | 43 | 34 | 30 | 40 |

[4 markah]

Berdasarkan plot kotak di atas, nyatakan;

(a) Nilai minimum :
(b) Nilai maksimum :
(c) Kuartil pertama :
(d) Kuartil ketiga :
(e) Julat antara kuatil :
(f) Median :

[6 markah]

Soalan 9

(a) Tentukan sisihan piawai bagi set data berikut :

3, 4, 7, 9, 10

(b) Gunakan hasil daripada (a) untuk menentukan sisihan piawai baharu bagi setiap set data berikut

a. 6, 8, 14, 18, 20 b. 1.5, , 3.5, 4.5, 5

Jawapan:

[5 markah]

(a) .

(b) .

Soalan 10

Hasil tambah bagi suatu set 10 nombor ialah 180 dan hasil tambah kuasa dua bagi set nombor ini ialah 3800.

(a) Hitung min dan varians bagi nombor-nombor ini.
(b) Nombor 19 ditambah kepada set nombor-nombor ini. Hitung min dan varians yang baharu.

Jawapan :

[5 markah]

(a) .

(b) .

KERTAS SOALAN TAMAT.